


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БЕЛОРЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Введена в действие приказом
по колледжу № 60

от « 03 » апреля 20 17 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УМР

 И.Н. Мулюкина

« 03 » 04 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Химия

43.01.09 ПОВАР, КОНДИТЕР

Белорецк
2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г. На основании примерной программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»)

Организация-разработчик: ГБПОУ Белорецкий металлургический колледж

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии « Обработка металлов давлением»

Протокол № 8, « 16 » марта 2017 г.

Председатель комиссии

Зубарева ОВ

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель комиссии

____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель комиссии

____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель комиссии

____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель комиссии

____ / ____ /

ОДОБРЕНО методическим советом колледжа ГБПОУ БМК

Протокол № __, « __ » марта 201__ г.

Председатель ____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель ____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель ____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель ____ / ____ /

Протокол № __, « __ » __ 201__ г.

Председатель ____ / ____ /

Разработчики: Емченко Ю.Г., преподаватель общеобразовательных дисциплин.

Рецензенты:

Внутренний _____ Миндубаева А.С. методист ГБПОУ БМК;

Внешний *Ермилов*, *Смирнов*, *учитель высшей категории по предмету химии*

Рекомендована Экспертной комиссией согласно приказа министерства образования и науки РФ от 9.12.2016 года № 1569 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС)
по профессии 43.01.09 ПОВАР, КОНДИТЕР начального профессионального
образования

Организация-разработчик: ГБПОУ Белорецкий металлургический колледж
Разработчики:

Ю.Г. Емченко, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения программы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «Химия» предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования естественнонаучного профиля- программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Составлена в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 03-1180); Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.08.08 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования; Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Химия» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

· **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; · **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; **предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение

обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

| Содержание обучения | Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий) |
|---------------------------------------|--|
| Важнейшие химические понятия | Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология |
| Основные законы химии | <p>Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ.</p> <p>Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p> <p>Установка эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева.</p> <p>Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p> <p>Характеристика элементов малых и больших периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева</p> |
| Основные теории химии | <p>Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток. Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений</p> |
| Важнейшие вещества и материалы | Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов (I A и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений. |

| | |
|---|--|
| | <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений.</p> <p>Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p> |
| Химический язык и символика | <p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций</p> |
| Химические реакции | <p>Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p> |
| Химический эксперимент | <p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p> |
| Химическая информация | <p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p> <p>Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах</p> |
| Расчеты по химическим формулам и уравнениям | <p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов.</p> <p>Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p> |
| Профильное и профессионально значимое содержание | <p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях.</p> <p>Соблюдение правил экологически грамотного поведения в</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>окружающей среде.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</p> <p>Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p> |
|--|---|

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 248 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 82 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 248 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 166 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 38 |
| практические работы | 4 |
| контрольные работы | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 82 |
| в том числе: | |
| Подготовка к практическим и лабораторным работам | 19 |
| Составление опорных конспектов, подготовка домашнего задания с использованием основных и дополнительных источников информации. | 55 |
| Реферативная работа | 8 |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Химия**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Наименование разделов и тем | Количество часов |
|--|------------------|
| | 166 |
| 1. Органическая химия | 93 |
| 1.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | 7 |
| 1.2. Углеводороды и их природные источники | 24 |
| 1.3. Кислородсодержащие органические соединения | 36 |
| 1.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | 18 |
| 1.5 Химия и организм человека | 8 |
| 2. Общая и неорганическая химия | 71 |
| 2.1. Введение. Основные понятия и законы | 4 |
| 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома | 8 |
| 2.3. Строение вещества | 8 |
| 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | 20 |
| 2.5. Химические реакции | 8 |
| 2.6. Классификация неорганических соединений и их свойства | 12 |
| 2.7. Металлы и неметаллы | 11 |
| 3. Дифференцированный зачет | 2 |
| Итого | 166 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|----------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Органическая химия. | | 93 | |
| Тема 1.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | Содержание учебного материала: 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений 2. Качественный и количественный состав веществ. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Решение задач по уравнению реакции. | 7 | 2 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Самостоятельное изучение темы «Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии». 2. Работа с конспектом, изучение пройденного материала | 3 | |
| Тема 1.2 Углеводороды и их природные источники | Содержание учебного материала: 1. Предельные углеводороды 2. Непредельные углеводороды - алкены, состав, строение, свойства, получение, применение. 3. Непредельные углеводороды - алкины, состав, строение, свойства, получение, применение. 4. Непредельные углеводороды - алкадиены, состав, строение, свойства, получение, применение. 5. Ароматические углеводороды 6. Природные источники углеводородов. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. | 16 | 2 1 1 1 1 1 |
| | Лабораторные работы 1. Качественное обнаружение хлора, углерода и водорода. Реакция горения алканов 2. Изготовление моделей молекул органических веществ. 3. Химические свойства алкенов и алкинов 4. Физические и химические свойства бензола | 6 | |
| | Практическая работа. Приготовление раствора заданной концентрации: решение расчетных задач. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|----|-------------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. 2. Самостоятельное изучение темы «Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения» 3. Изучение теоретического материала тем и выполнение ДКР №1 4. Работа с конспектом, изучение пройденного материала 5. Работа с конспектом, решение задач | 12 | |
| Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения | Содержание учебного материала: 1. Спирты. 2. Фенол. 3. Альдегиды. 4. Карбоновые кислоты. 5. Сложные эфиры. 6. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. 7. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). | 26 | 2 1 1 3 2 3 3 |
| | Практическая работа. Приготовление раствора заданной концентрации: решение расчетных задач. | 4 | |
| | Лабораторные работы 5. Химические свойства спиртов и фенола 6. Химические свойства формальдегида и карбоновых кислот 7. Химические свойства углеводов | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. 2. Работа с конспектом, изучение пройденного материала, решение задач 3. Реферативная работа написание реферата по теме «Свойства и применение углеводов (глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы) в профессии повар, кондитер» 4. Реферативная работа написание реферата по теме «Характеристика жиров, их применение в профессии повар, кондитер» | 18 | |
| | Содержание учебного материала: 1. Амины. 2. Аминокислоты. 3. Белки. 4. Пластмассы. 5. Волокна, | 14 | 1 2 3 1 1 |
| Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры | Лабораторные работы | 4 | |
| | 8.. Химические свойства белков. | | |

| | | | |
|--|---|-----------|----------------------|
| | 9. Анализ состава молока. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Работа с конспектом, изучение пройденного материала 2. Реферативная работа написание реферата по теме «Белки, как продукты питания» 3. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. | 9 | 2 |
| Тема 1.5 Химия и организм человека | Содержание учебного материала: 1. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. 2. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание. Расчет энергетической ценности продуктов. 3. Обобщение изученного материала | 8 | 2 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: Работа с конспектом, изучение пройденного материала, подготовка к контрольной работе | 4 | |
| | Контрольная работа | 1 | 3 |
| Раздел 2. Общая и неорганическая химия | | 71 | |
| Тема 2.1 Основные понятия и законы | Содержание учебного материала: Атомно-молекулярное учение. Простые и сложные вещества. Молярная масса. Аллотропия (аллотропные модификации углерода, кислорода, олова). Количество вещества. | 3 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: Составление опорных конспектов, подготовка домашнего задания с использованием основных и дополнительных источников информации | 2 | |
| Тема 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома | Содержание учебного материала: 1. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка периодического закона. 2. Современные представления о строении атома. Состав атома. 3. Электронные конфигурации атомов химических элементов. 4. Валентные электроны. Электроотрицательность. | 8 | 2 2 2 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: Составление опорных конспектов, подготовка домашнего задания с использованием основных и дополнительных источников информации. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изотопы. Понятие об орбиталях. <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -Орбитали | 4 | |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала: | 8 | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| Строение вещества | <p>1. Влияние валентных электронов на образование ионов. Катионы и анионы. Важнейшие степени окисления химических элементов. Формулы бинарных соединений.</p> <p>2. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>3. Ковалентная химическая связь. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.</p> <p>4. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.</p> | | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</p> <p>1. Самостоятельное изучение темы «Аномалии физических свойств воды. Минералы и горные породы как природные смеси.»</p> <p>2. Изучение теоретического материала тем и выполнение ДКР №2</p> | 4 | 1 |
| Тема 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества (процентная концентрация)</p> <p>2. Теория электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации.</p> <p>3. Сильные и слабые электролиты. Среды растворов</p> <p>4. Соли, кислоты, основания с позиции теории электролитической диссоциации.</p> <p>5. Реакции ионного обмена</p> <p>6. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.</p> | 16 | 1 |
| | <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Реакции ионного обмена</p> <p>2. Очистка загрязненной воды. Устранение жесткости воды.</p> | 4 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся по теме:</p> <p>1. Самостоятельное изучение темы «Применение воды в технических целях»</p> <p>2. Изучение теоретического материала тем и выполнение ДКР №3</p> <p>3. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам.</p> <p>4. Работа с конспектом, изучение пройденного материала</p> | 10 | 1 |
| | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов. Электролитическое получение алюминия.</p> | 4 | 2 |
| Тема 2.5. Химические реакции | Лабораторные работы | 4 | |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| | 3. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 4. Окислительно-восстановительные реакции. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. 2. Самостоятельное изучение темы «Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Экзотермические и эндотермические реакции» | 4 | |
| Тема 2.6 Классификация неорганических соединений и их свойства | Содержание учебного материала: 1. Оксиды: классификация, свойства, получение. 2. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности. 3. Основания, оксиды и их свойства. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. 4. Соли средние, кислые и основные. Способы получения солей. Гидролиз солей. | 6 | 1 1 1 2 |
| | Лабораторные работы 5. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. 6. Химические свойства оснований, оксидов. 7. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Реферативная работа по теме «Чугун и сталь – важнейшие сплавы железа» 2. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. | 6 | |
| | Содержание учебного материала: 1. Особенности строения атомов и кристаллов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Металлургическая промышленность РБ 2. Коррозия металлов 3. Неметаллы – простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. 4. Оксиды и гидроксиды неметаллов 5. Обобщение изученного материала | 7 | 2 2 2 |
| Тема 2.7 Металлы и неметаллы | Лабораторные работы 8. Химические свойства металлов 9. Получение, собирание и распознавание газов. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: 1. Самостоятельное изучение темы «Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Сплавы черные и цветные» 2. Подготовка и оформление отчетов к лабораторным работам. | 6 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| | 3. Реферативная работа: написание реферата по теме "Виды металлов и сплавов из которых производят посуду, применяемую в кулинарии и кондитерском производстве. Влияние посуды из металлов на качество продуктов питания." 4. Работа с конспектом, изучение пройденного материала 5. Подготовка к диф. зачету | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | 3 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Химии, лаборатории Химии, библиотеки и читального зала.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- комплект наглядных пособий;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор

Оборудование лаборатории:

по количеству обучающихся:

- лабораторные столы;
- штативы;
- химическая посуда;
- реактивы;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия: Учебник для средних профессиональных учебных заведений /Ерохин Ю.М.. – М.: Академия, 2005. – 384с. (103 экз.)
2. Методические указания к лабораторным работам под редакцией Емченко Ю.Г.
3. Ерохин Ю.М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): Учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Ерохин Ю.М., Фролов В.И. – М.:ИЦ «Академия», 2003. – 304с. – (Среднее профессиональное образование). (21 экз.).

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.

2. Методическое пособие «Как выполнить домашнюю контрольную работу» под редакцией Емченко Ю.Г.

4. Интернет – ресурсы:

1 www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

2 www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

3 www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

4 www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

5 www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

6 www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

7 www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

8 www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

9 www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| <p>Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p>личностных :</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; <p>- метапредметных :</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; <p>предметных</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими | <p>Текущий контроль.</p> <p>Экспертная оценка содержания и оформления практических и лабораторных работ в соответствии с требованиями нормативных документов.</p> <p>Заслушивание отчетов по лабораторным работам;</p> <p>Устный и письменный опрос;</p> <p>компьютерное тестирование;</p> <p>отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам;</p> <p>контрольная работа.</p> <p>Итоговый контроль.</p> <p>В форме дифференцированного зачета</p> |

понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.